



ATTENZIONE: L'APPARECCHIATURA E' CERTIFICATA PER POLVERI COMBUSTIBILI NON CONDUTTIVE.

IL DECRETO LEGISLATIVO 233/03 ASSEGNA AL DATORE DI LAVORO (UTILIZZATORE), IL COMPITO DI CLASSIFICARE LE ZONE, E QUINDI DI VERIFICARE SOTTO LA PROPRIA RESPONSABILITA'; CHE LA ZONA IN CUI ANDRA' INSTALLATA QUESTA MACCHINA SIA COERENTE CON LA CATEGORIA ASSEGNATA A QUESTI MOTORI  
IL FABBRICANTE DEL VENTILATORE NON E' RESPONSABILE PER L'EVENTUALE ERRATA SCELTA DEL COMMITTENTE O PER INSTALLAZIONE DELLA MACCHINA IN ZONA DIVERSA

L'EVENTUALE UTILIZZO DELLA MACCHINA IN ATMOSFERA NORMALE (NON ESPLOSIVA) NON PREGIUDICA IL SUO FUNZIONAMENTO E LA SICUREZZA DEI LAVORATORI.  
L'EVENTUALE UTILIZZO DELLA MACCHINA IN ATMOSFERA ESPLOSIVA IN ZONE DIVERSE DA QUELLA CERTIFICATA, COSTITUISCE GRAVE PERICOLO PER LA SALUTE E LA SICUREZZA DELLE PERSONE

Il presente libretto di uso e manutenzione contiene importanti indicazioni sulle misure di sicurezza e istruzioni speciale per il trasporto, l'installazione, l'uso e la manutenzione dei motori elettrici mono e trifase a marchio ELMOR.

Leggere le presenti istruzioni prima di compiere qualsiasi operazione di trasporto, installazione, messa in funzione, manutenzione o riparazione dei motori elettrici

I simboli di seguito riportati servono da riferimento alle misure di sicurezza e alle istruzioni supplementari contenute nelle presenti Istruzioni di Servizio.

Istruzioni speciali di sicurezza e garanzia:

Attenersi strettamente alle misure di sicurezza e alle istruzioni supplementari contenute nelle presenti Istruzioni di Servizio, per la salvaguardia di cose e persone.

**ATTENZIONE: NON METTERE IN FUNZIONE IL MOTORE SE QUESTO HA SUBITO DANNEGGIAMENTI DURANTE IL TRASPORTO O HA SUBITO DANNEGGIAMENTI VISIBILI. CONTATTARE IL RIVENDITORE O IL PRODUTTORE PER OGNI CHIARIMENTO.**

Le macchine elettriche bassa tensione contengono parti rotanti e conduttive pericolose. E' inoltre possibile che abbiano una superficie molto calda. Tutte le operazioni di trasporto, installazione, messa in funzione, manutenzione e riparazione devono essere eseguite da personale qualificato e sottoposto al controllo degli esperti responsabili (in conformità alla 2006/95/CE, IEC EN 60204, IEC EN 60335)

**L'uso improprio delle suddette macchine può causare gravi danni a cose e persone.**

Per ricevere ulteriori informazioni, contattare immediatamente il produttore o un'officina autorizzata.

Tutti i motori devono essere installati ed utilizzati esclusivamente da personale qualificato.

**Informazioni generali**

**Campo d'applicazione**

Le presenti istruzioni si riferiscono ai motori a gabbia di scoiattolo asincroni trifase alimentati a corrente alternata, a bassa tensione e con ventilazione esterna, con grado di protezione IP 55, conformi alle norme EN 60034. I gradi di protezione più elevata sono indicati sulla targhetta.

**MOTORI ELETTRICI ASINCRONI TRIFASE E MONOFASE PER ATMOSFERA ESPLOSIVA (ATEX)  
MANUALE DI USO E MANUTENZIONE**

**AVVERTENZE**



ATTENZIONE: QUESTO MOTORE E' ADATTO AD ESSERE INSTALLATO IN ATMOSFERA ESPLOSIVA CLASSIFICATA ZONA 2-22, AI SENSI DELLE DIRETTIVE 94/9 E 99/92 CE ATEX.

**IIB 3GD nA tD T4 IP55 (zona 2-22 ATEX)**

QUESTO MOTORE E' CERTIFICATO CE ATEX IIB 3GD T4 "nA" "tD" IP55 PER CUI PUO' ESSERE INSTALLATO IN ZONA CLASSIFICATA CON PERICOLO DI ESPLOSIONE: ZONA 2-22 AI SENSI DELLE DIRETTIVE 94/9 E 99/92 CE ATEX

ZONA 2-22 INDICA CHE L'ATMOSFERA ESPLOSIVA NON E' NORMALMENTE PRESENTE NEL FUNZIONAMENTO NORMALE, PUO' RARAMENTE E PER BREVI PERIODI (tipicamente in condizioni di anomalia), IL MOTORE NON PUO' PERTANTO ESSERE INSTALLATO IN ZONA DIVERA DA 2-22

G INDICA INOLTRE CHE L'ATMOSFERA ESPLOSIVA E' PRODOTTA DA GAS, VAPORI, NEBBIE.  
D INDICA CHE L'ATMOSFERA ESPLOSIVA E' PRODOTTA DA POLVERI COMBUSTIBILI NON CONDUTTIVE

IIB INDICA CHE IL MOTORE E' ADATTO ALL'INSTALLAZIONE IN SUPERFICIE (NO MINIERA, SOTTOSUOLO) E CHE I GAS AMMESSI SONO QUELLI DEL TIPO "A" E "B" COME DESCRITTO NELLA NORMA CEI 31.35. I GAS DEL GRUPPO "C" NON SONO AMMESSI (PER ESEMPIO: ACETILENE, IDROGENO)

T4: INDICA CHE LA TEMPERATURA DI ACCENSIONE DEI GAS INFIAMMABILI DELLA ZONA CLASSIFICATA DOVRA' ESSERE MAGGIORE DI 135°C  
PER CLASSI DI TEMPERATURE DIVERSE VALE A TABELLA A SEGUITO (tratta dalla norma EN 13463-1)

Classe di Temperatura	Massima Temperatura Superficiale [°C]
T1	450
T2	300
T3	200
T4	135
T5	100
T6	85

Le macchine a bassa tensione devono essere impiegati per installazioni industriali, nel rispetto degli standard di armonizzazione EN 60034. E' necessario prestare attenzione alle eventuali indicazioni speciali sul loro utilizzo. I motori in questione, con ventilazione esterna, sono progettati per funzionare ad un'altitudine massima ≤ 1000 m s.l.m. ed in ambienti con temperatura compresa tra i -20°C e +40°C. Eventuali condizioni di utilizzo diverse da quelle sopra descritte, sono indicate sulla targhetta.

Prestare attenzione alle diverse indicazioni riportate sulla targhetta. Le condizioni d'utilizzo devono corrispondere ai dati riportati sulla targhetta.

I motori a bassa tensione sono componenti della macchina secondo la direttiva 98/37/CE (Direttiva Macchine). La messa in funzione della macchina e' vietata se il prodotto finale non risulta conforme alla presente normativa (EN 60204-1).

**Trasporto**  
Eventuali danni riscontrati dopo la consegna delle macchine a bassa tensione, devono essere immediatamente notificati alla compagnia di trasporto. Non procedere alla messa in funzione.

**Golfari di sollevamento**  
 Sollevare i motori esclusivamente attraverso i relativi golfari di sollevamento. Non aggiungere carichi al motore. I golfari di sollevamento sono progettati per il solo peso del motore. Se necessario, usare mezzi adeguati.

**Ventilazione**  
La distanza tra la presa d'aria del motore e la parete o un altro macchinario, deve essere almeno ¼ del diametro dell'apertura della presa d'aria stessa. L'aria di raffreddamento va dal lato posteriore verso il lato anteriore. L'aria che esce dal motore non deve essere nuovamente aspirata dalla ventola. Le prese d'aria e le uscite devono essere mantenute pulite.

Per evitare la penetrazione di corpi estranei nella griglia di ventilazione, nei motori montati in verticale con albero rivolto verso l'alto, l'estremità di supporto deve essere provvista di un'adeguata protezione, che non deve influire sul raffreddamento del motore. L'aria che esce dal motore -o dai gruppi adiacenti- non deve essere aspirata nuovamente all'interno.

Il motore non deve essere installato all'interno di involucri chiusi senza la possibilità di ricambio d'aria di raffreddamento.

**Fori di scarico condensa**  
Non previsti per esecuzioni in atmosfera esplosiva

**Installazione e messa in servizio**  
**Parti meccaniche**

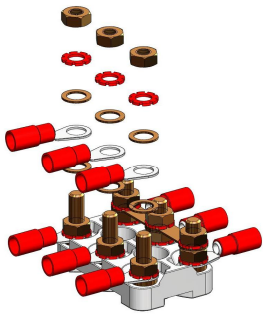
**Elementi di trasmissione**  
Usare esclusivamente accoppiamenti con giunti elastici. Gli accoppiamenti con giunti rigidi necessitano di cuscinetti speciali.

L'uso di elementi di trasmissione che provocano carichi radiali o assiali sull'asse durante il funzionamento (pulegge, ruote dentate, ecc.), richiede una verifica della compatibilità con carichi ammissibili dal motore. I relativi dati sono contenuti nel catalogo tecnico di riferimento. In nessun modo i cuscinetti devono essere soggetti a pressioni o a colpi, sia nel trasporto, nell'installazione che durante il funzionamento del motore.

**Assicurarsi che il conduttore di protezione sia collegato in modo appropriato.**

La distanza minima di sicurezza tra i conduttori e la massa non deve superare i seguenti valori:  
≤ 550 V → 8mm;  
≤ 750 V → 10mm;  
≤ 1000 V → 14mm.  
Assicurarsi dell'assenza di corpi estranei nella morsetteria che deve essere pulita ed asciutta. Le entrate dei cavi non utilizzate e la morsetteria stessa devono essere a tenuta stagna. Per mantenere lo stesso grado di protezione, assicurarsi che le guarnizioni utilizzate per la chiusura della morsetteria, siano originali.

Collegare qui il conduttore di terra.



I MORSETTI DI ALLACCIAMENTO SONO DEL TIPO ANTIALLENTAMENTO, per evitare che nel tempo si possano creare le condizioni per un falso contatto elettrico, con conseguente arco e potenziale innesco di un'atmosfera esplosiva. È PERTANTO IMPORTANTE che l'utilizzatore colleghi i conduttori rispettando la sequenza di collegamento a fianco riportata:

La coppia di serraggio dei dadi deve essere tale da non schiacciare completamente la rondella elastica.

Grandezza DADO	Coppia di serraggio [Nm]
M4	1,2
M5	2
M6	3
M8	6
M10	10
M12	12

Vite copri basetta	Coppia di serraggio [Nm]
Trilobata 3,5 15	1,5
M5	5,5

Il coperchio della scatola morsetti deve essere chiuso adeguatamente. La coppia di serraggio delle viti deve essere conforme a quanto riportato nel presente libretto.

#### Ingressi cavo

Per assicurare la conformità del motore alle specifiche, devono venir utilizzati esclusivamente i pressa cavi forniti a corredo. La corretta coppia di chiusura e i diametri limite del cavo sono i seguenti:

	Chiave		Coppia serraggio		Misure cavo	
	[mm]	Min [Nm]	Max [Nm]	Min [mm]	Max [mm]	
M16	19	1,0	1,1	4	8	
M20	24	2,5	2,6	6,5	12	
M25	33	4,0	4,2	9	16	
M32	42	5,5	5,7	13	20	



Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal costruttore o dal suo servizio assistenza tecnica o comunque da una persona con qualifica similare in modo da prevedere ogni rischio.

#### Messa in moto



Attenzione: Prima di eseguire il test di rotazione del motore senza elementi di trasmissione, assicurare la o le linguette contro la proiezione e verificare che il motore sia saldamente fissato. Prima della messa in funzione dei motori autofrenanti, assicurarsi che il freno funzioni correttamente.

#### Manutenzione

##### ATTENZIONE:

Prima di intervenire sull'apparecchiatura occorre assicurarsi che l'ambiente sia bonificato dall'atmosfera esplosiva. Qualora questa condizione non si possa ottenere, occorre tenere ben presente che le operazioni in atmosfera esplosiva devono essere eseguite solo da personale specializzato ed istruito sui rischi specifici, nonché dotato dei dispositivi di protezione idonei (p.e. utensili anticintilla, ecc...)



Qualsiasi intervento sul motore deve essere effettuato solo dopo aver interrotto l'alimentazione ed averlo assicurato contro l'avviamento accidentale.

**Attenzione: pericolo di incidenti! Evitare qualsiasi contatto con le parti in movimento!**

##### Pulizia

I condotti dell'aria devono essere puliti regolarmente, in base anche alle condizioni ambientali.

##### Manutenzione dei cuscinetti

I motori della Moratto S.r.l. sono dotati di cuscinetti a lubrificazione permanente. In normali condizioni di servizio, i motori a due poli possono funzionare per circa 10.000 ore; i motori con più di due poli raggiungono circa 20.000 ore senza necessitare di manutenzione. Tuttavia, il periodo massimo di servizio senza manutenzione è di quattro anni. Se necessario, sostituite i cuscinetti. Coprire con un sottile strato di grasso le bocche delle ghiera nell'asse o nello scudo.

I cuscinetti a lubrificazione permanente (cuscinetti del tipo 2RS e 2Z) non possono essere lavati e reingrassati. Quindi occorre procedere alla loro sostituzione. Per smontare i cuscinetti, utilizzare gli estrattori o altri appositi strumenti.

##### Lubrificazione degli anelli di tenuta

Gli anelli di tenuta vanno lubrificati ogni 1600 ore di funzionamento, con un lubrificante adeguato

##### Coppia massima di serraggio di dadi e bulloni

La coppia di serraggio di dadi e bulloni deve essere verificata 1600 ore di funzionamento secondo la seguente tabella:

VITE	Coppia Nominale [Nm]
M4	2,7
M5	5,5
M6	9,4
M8	23
M10	45
M12	78

##### Strati di polvere

Lo strato di polvere riduce la capacità del motore di dissipare il calore che pertanto può portarlo a temperature superficiali tali da poter, in determinate situazioni, accendere lo strato di polveri combustibili. Per evitare questo pericolo, l'utilizzatore deve attivare un programma di pulizia che mantenga il motore quanto più possibile libero da strati.

##### Controllo del serraggio dei morsetti elettrici

L'utilizzatore deve predisporre un controllo almeno semestrale dello stato delle connessioni elettriche e del serraggio dei morsetti dei conduttori.

#### Senso di rotazione

Salvo diverse indicazioni, i motori possono essere utilizzati in entrambi i sensi di rotazione. In caso contrario è riportata una freccia sulla targhetta. Per ottenere il senso di rotazione desiderato, collegare l'avvolgimento dello statore come indicato nella tabella riportata qui a seguito:

Collegamento di L1,L2,L3	Senso di rotazione visto dal lato comando
U1, V1, W1	Senso orario
W1, V1, U1	Senso antiorario

#### Inversione del senso di rotazione

Il senso di rotazione del motore può essere invertito come indicato nella seguente tabella. Verificare l'assenza di alimentazione, prima di procedere alla modifica del senso di rotazione.

Modalità di avvolgimento e tipo di avvolgimento	Operazione
Avviamento in linea diretto e motori a poli commutabili con avvolgimento separato	Scambiare tra loro due conduttori dei cavi di alimentazione nella morsettiere del motore
Avviamento a stella/ triangolo e motori a poli commutabili con avvolgimento Dahlander	Scambiare tra loro i due conduttori dei cavi di alimentazione all'entrata del contattore Y/Δ

#### Prova

Per verificare il senso di rotazione, alimentare/disalimentare per brevi periodi il motore collegato ma non accoppiato.

#### Avviamento Y/Δ



Per evitare correnti e coppie transitorie eccessive, prima di commutare il collegamento da Y a Δ, attendere che la corrente d'avviamento a stella si riduca o che sia terminata la fase di accelerazione (es. effettuare la commutazione al raggiungimento della velocità nominale).

#### Protezione del motore

**Salvo esplicita richiesta in fase di acquisto, i motori sono privi di protezioni contro le sovrecorrenti, le sovratemperature e le sovravelocità. Queste sono obbligatorie ed a carico, salvo diversi accordi, dell'utilizzatore. (ICE EN 60204-1)**

Eventuali sonde termiche presenti devono essere collegate al dispositivo di sblocco, seguendo lo schema di collegamento. Se necessario, effettuare la prova di continuità esclusivamente tramite un ponte di misurazione (max. 2.5V)



Per ottenere il grado massimo di protezione termica, installare anche una protezione contro i sovraccarichi, ad azione termica ritardata. I fusibili proteggono solo il sistema di alimentazione e non il motore.

#### Istruzioni per la riparazione



Qualsiasi intervento di riparazione effettuato nel periodo di garanzia, è soggetto all'approvazione del costruttore.

#### Avvertenze generali

Per la riparazione dei motori, si raccomanda di utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali.

#### Istruzioni per lo stoccaggio del motore

Lo stoccaggio prolungato dei motori elettrici (es. motori di riserva) deve essere effettuato nel rispetto delle seguenti precauzioni:

##### Luogo di stoccaggio

Assicurarsi che il motore sia conservato in ambiente asciutto e privo di polvere e vibrazioni minime (Veff ≤ 0.2 mm/s) (danni nei cuscinetti). Temperatura dell'ambiente: da +10°C a +40°C, umidità relativa <50%. Se le pulegge e gli accoppiamenti ecc. sono già montati sulla sporgenza dell'asse, è necessario fissare il dispositivo di bloccaggio o, se possibile, collocare il motore su piattaforma antivibrazione.



Usare sempre i dispositivi antivibrazione ed i dispositivi di bloccaggio ogni volta che il motore deve essere trasportato.

##### Verifica prima della messa in servizio: Cuscinetti

Prima della messa in servizio di un motore immagazzinato per un periodo superiore a 4 anni, è necessario controllare i cuscinetti.

Il rotore deve essere ruotato ogni mese di circa 30 gradi, per evitare l'insorgere di difetti nei cuscinetti, dovuti al carico statico.

##### Resistenza di isolamento



Prima della messa in funzione, verificare la resistenza di isolamento del motore. Se i valori sono ≤ 1kΩ per Volt della tensione nominale, è necessario essiccare l'avvolgimento.

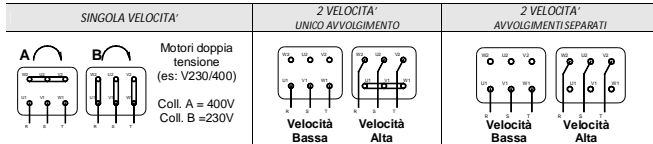
Verificare la resistenza di isolamento di ciascuna fase verso massa, usando strumentazione adeguata (max 630 V CC), fino ad ottenere un valore costante. La resistenza di isolamento dei nuovi avvolgimenti è superiore a 10 MΩ. L'umidità può diminuire sensibilmente la resistenza di isolamento.

Se la resistenza di isolamento a temperatura ambiente è al di sotto di 0,5 MΩ, la temperatura dell'avvolgimento non deve superare gli 80°C. Per essiccare, basta collegare la scaldiglia o un dispositivo analogo. In alternativa, è possibile alimentare con una tensione alternata pari al 5 o 6% di quella nominale del motore (collegato a triangolo) i terminali U1 e V1. Eseguire nuovamente la misura. Il motore può essere messo in funzione quando la resistenza di isolamento maggiore di 0,5 MΩ.

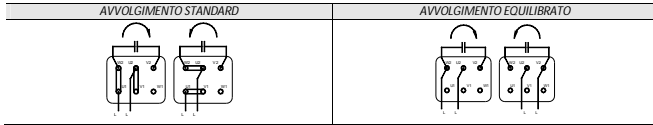
La resistenza di isolamento dipende dalla temperatura. Se la temperatura aumenta/diminuisce di 1°C, il valore della resistenza si dimezza/raddoppia.

## Schemi di collegamento

### Motori Trifase



### Motori Monofase



9

Manuale uso e manutenzione MOTORI ATEX Rev.2008-IT.03

## Risoluzione dei problemi

### Motore trifase

PROBLEMA	CAUSA	RIMEDIO
<b>Il motore non si avvia, non si sente il caratteristico rumore di avviamento</b>	Interruzione di almeno due fasi, mancanza di tensione	Controllare tutti gli elementi di protezione, linee di alimentazione e morsetti
<b>Il motore non parte, si sente un forte ronzio</b>	Una fase è interrotta C'è sfregamento tra rotore e pacco lamellare	Individuare la fase interrotta, controllare i fusibili, sostituire quelli danneggiati. Controllare i cuscinetti, controllare l'accoppiamento e il corretto tensionamento della cinghia
<b>Il motore non parte sotto carico, però il sibilo magnetico è regolare</b>	La coppia resistente è troppo alta Tensione di rete troppo bassa	Controllare la macchina accoppiata, disaccoppiare il motore e provarlo a vuoto Misurare la tensione di rete
<b>Il motore funziona a vuoto e non arriva al numero di giri a regime Perdita di velocità, ronzio</b>	Interruzione di una fase dopo l'avviamento L'amperometro nel circuito statorico segnala delle variazioni periodiche	Controllare la linea di alimentazione Eventuale guasto del rotore, consultare uno specialista
<b>Il motore si riscalda già durante la marcia a vuoto</b>	Collegamento sbagliato dell'avvolgimento statorico, es. al posto del collegamento a stella si ha un collegamento a triangolo. Tensione di rete troppo alta Raffreddamento insufficiente a causa dei canali di ventilazione otturati	Controllare e mettere a posto le connessioni secondo lo schema Controllare la tensione di rete e la corrente a vuoto Pulire i canali di ventilazione
<b>Il motore si scalda troppo sotto carico</b>	Il carico è troppo alto La tensione è o troppo bassa o troppo alta La linea di alimentazione ha una fase interrotta Il rotore tocca contro lo statore	Misurare l'intensità della corrente Misurare sia la tensione che la corrente Controllare la tensione di linea Individuare la fase interrotta Controllare l'accoppiamento e il corretto tiraggio delle cinghie
<b>Il motore presenta rumori anomali</b>	Cause meccaniche o elettriche	Trattasi di difetti nella parte elettrica, i rumori spariscono al momento della disinserzione del motore; nel caso di difetti della parte meccanica i rumori spesso diventano minori colla diminuzione del numero di giri. Consultare il costruttore
<b>Il motore a poli commutabili gira con un numero di giri sbagliato</b>	Errore di collegamento	Controllare le connessioni e metterle a posto
<b>Il motore a poli commutabili gira con un numero di giri solo</b>	Una o più linee o connessioni tra morsetti ed invertitori di poli difettose o interrotte	Controllare le connessioni tra morsetti e linea

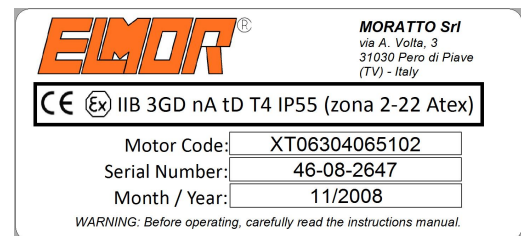
10

Manuale uso e manutenzione MOTORI ATEX Rev.2008-IT.03

### Motore monofase

PROBLEMA	CAUSA	RIMEDIO
<b>Il motore non si avvia, non si sente il caratteristico rumore di avviamento</b>	Interruzione della linea, mancanza di tensione	Controllare tutti gli elementi di protezione, linee di alimentazione e morsetti
<b>Il motore non parte sotto carico, però il sibilo magnetico è regolare</b>	La coppia resistente è troppo alta L'amperometro nel circuito statorico segnala delle variazioni periodiche	controllare la macchina accoppiata, disaccoppiare il motore e provarlo a vuoto Eventuale guasto del rotore, consultare uno specialista
<b>Il motore si riscalda già durante la marcia a vuoto</b>	Raffreddamento insufficiente a causa dei canali di ventilazione otturati	Pulire i canali di ventilazione
<b>Il motore si scalda troppo sotto carico</b>	Il carico è troppo alto La tensione è o troppo bassa o troppo alta Il rotore tocca contro lo statore	Controllare l'accoppiamento e il corretto tiraggio delle cinghie Misurare l'intensità della corrente Rivolgersi al costruttore
<b>Il motore presenta rumori anomali</b>	Cause meccaniche o elettriche	Trattasi di difetti nella parte elettrica, i rumori spariscono al momento della disinserzione del motore; nel caso di difetti della parte meccanica i rumori spesso diventano minori colla diminuzione del numero di giri. Consultare il costruttore

### TARGHETTA



**Motor code:** codice MORATTO del motore

**Serial number:** Numero di serie del lotto a cui appartiene il motore, da riportare sempre in caso di problemi o segnalazioni relative al motore

**46** settimana di produzione

**08** anno di produzione

**2647** Ordine di produzione interno

#### ATTENZIONE

Il motore è composto dai seguenti materiali: alluminio, plastica, acciaio. L'utilizzatore deve verificare attentamente che la macchina non venga interessata da elementi atmosferici che possano produrre reazioni chimiche anomale (per esempio: reazioni chimiche esotermiche) o che possano condurre ad un degrado dell'apparecchiatura.

**UTENSILI PER L'USO IN ATMOSFERA ESPLOSIVA**

(testo tratto dalla norma EN1127-1 protezione da atmosfere esplosive)

Si devono distinguere due diversi tipi di utensili:

a) utensili che possono causare soltanto scintille singole quando sono utilizzati (per esempio cacciavite, chiavi, cacciavite a percussione);

b) utensili che generano una serie di scintille quando utilizzati per segare o molare.

Nelle zone 0 e 20 non sono ammessi utensili che producono scintille.

Nelle zone 1 e 2 sono ammessi soltanto utensili di acciaio conformi ad a). Gli utensili conformi a b) sono ammessi soltanto se si può assicurare che non sono presenti atmosfere

esplosive pericolose sul posto di lavoro.

Tuttavia, l'uso di qualsiasi tipo di utensile di acciaio è totalmente proibito nella zona 1 se

esiste il rischio di esplosione dovuto alla presenza di sostanze appartenenti al gruppo II c (secondo la EN 50014) (acetilene, bisolfuro di carbonio, idrogeno), e solfuro di idrogeno, ossido di etilene, monossido di carbonio, a meno di assicurare che non sia presente atmosfera esplosiva pericolosa sul posto di lavoro durante il lavoro con questi utensili.

L'uso di utensili nelle zone 1, 2, 21 e 22 dovrebbe essere soggetto ad un "permesso di lavoro" (vedi ultima pagina del manuale)

**NON UTILIZZARE UTENSILI PROPAGANTI DI SCINTILLA ALL'INTERNO DI ZONE CON PERICOLO DI ESPLOSIONE**

**NON UTILIZZARE FIAMME LIBERE, NON FUMARE**

**INFORMAZIONI ORGANIZZATIVE**

Le misure organizzative, previste dal Datore di Lavoro (utilizzatore), nel campo della prevenzione e della protezione contro le esplosioni prevedono:

- l'elaborazione di istruzioni scritte per il personale che opera in ambienti con pericolo di esplosione
- la formazione dei lavoratori in materia di protezione dalle esplosioni,
- una sufficiente qualificazione dei lavoratori,
- l'applicazione di un sistema di autorizzazioni al lavoro per le attività pericolose, laddove previsto dal documento sulla protezione contro le esplosioni (vedi foglio successivo)
- la realizzazione degli interventi di manutenzione,
- l'esecuzione di controlli e sorveglianze,
- la segnalazione delle zone potenzialmente esplosive, con il cartello Ex

Le misure organizzative adottate devono figurare nel documento sulla protezione contro le esplosioni.

Attenzione: la durata prevedibile del prodotto, intesa ai fini della sicurezza della protezione contro le esplosioni, è di anni dieci, a condizione che l'utilizzatore abbia eseguito correttamente le manutenzioni. Al superamento di tale periodo potrebbero non essere più garantite le funzionalità di sicurezza ai fini della protezione contro le esplosioni. L'utilizzatore è tenuto pertanto a farlo revisionare completamente dalla ditta costruttrice e altra ditta specializzata che rilasciare una nuova dichiarazione di conformità.

**ATTENZIONE**  
Il motore è dotato di termistore che interviene qualora venisse superata la temperatura massima di sicurezza. E' compito dell'utilizzatore di collegare correttamente i contatti elettrici del termistore all'apparecchiatura di comando in modo tale che l'eventuale intervento produca l'interruzione dell'energia elettrica.

**ATTENZIONE**  
I collegamenti elettrici al motore devono essere coerenti con la categoria di certificazione. L'impianto elettrico ordinario non è adatto al funzionamento in atmosfera esplosiva e deve essere pertanto anch'esso certificato ATEX.

**ATTENZIONE**  
La manutenzione periodica del motore costituisce elemento di fondamentale importanza per mantenere costanti nel tempo funzioni di sicurezza delle apparecchiature ai fini del rischio esplosione. L'utilizzatore è pertanto tenuto a rispettare fedelmente la tabella di manutenzione descritta nell'apposito capitolo del manuale istruzioni

**ATTENZIONE**  
Gli impianti elettrici installati in luoghi con pericolo di esplosione sono soggetti a denuncia presso l'ARPA regionale e all'ISPESL, nonché a verifica biennale da parte dell'Arpa o di un Organismo Notificato scelto dall'utilizzatore.



**MORATTO S.r.l.**  
Via A. Volta, 2  
I-31030 - Pero di Breda di Piave (Treviso) Italy  
tel. +39.0422.904032 - fax +39.0422.903863  
www.moratto.it - moratto@moratto.it



**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**

La ditta

**MORATTO srl**  
Via Volta 2  
31030 Pero di Breda di Piave (TV)  
Italy

**DICHIARA CHE I**

**MOTORI ELETTRICI ASINCRONI TRIFASE E MONOFASE**

**SERIE XT**

**SERIE XM**

di propria produzione, marchiati



IIB 3GD nA tD T4 IP55 (zona 2-22 ATEX)

Costruiti secondo Fascicolo Tecnico "ATEX" Ver.03, ai quale questa dichiarazione si riferisce,

**SONO CONFORMI**

ai requisiti delle seguenti Direttive e Norme Europee:

Numero norma	Titolo	Data	Ver.
CEI EN 60034-1	Macchine Elettriche Rotanti Parte 1: Caratteristiche nominali e di funzionamento	01.05.06	sesta
CEI EN 60034-5	Macchine Elettriche Rotanti Parte 5: Gradi di protezione degli involucri delle macchine rotanti (Codice IP) - Classificazione	2001-10	Seconda
CEI EN 60034-5/A1	Macchine Elettriche Rotanti Parte 5: Gradi di protezione degli involucri delle macchine rotanti (Codice IP) - Classificazione	01.03.07	
CEI EN 60034-6	Macchine Elettriche Rotanti Parte 6: Metodi di raffreddamento (codice IC)	1997-09	seconda
CEI EN 60034-7	Macchine Elettriche Rotanti Parte 7: Classificazione delle forme costruttive e dei tipi di installazione	1997-06	seconda
CEI EN 60034-7/A1	Macchine Elettriche Rotanti Parte 7: Classificazione delle forme costruttive e dei tipi di Installazione nonché posizione delle morsettiere (codice IM)	2001-08	
CEI EN 60034-8	Macchine Elettriche Rotanti Parte 8: Marcatura dei terminali e senso di rotazione	01.05.08	Quarta

Numero norma	Titolo	Data	Ver.
CEI EN 50347	Motori Asincroni trifase di uso generale con dimensioni e potenze normalizzate Grandezze da 56 a 315 e numeri di flangia da 65 a 740	2002-01	Prima
CEI EN 61000 - 6 - 4	Compatibilità elettromagnetica (EMC) Parte 6-4: Norme generiche - Emissione per gli ambienti industriali	01.11.07	
CEI EN 60335-1	Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare - Sicurezza Parte1: Norme generali	2004-04	
CEI EN 60335-1/A12	Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare - Sicurezza Parte1: Norme generali	2006-08	
CEI EN 60335-1/A2	Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare - Sicurezza Parte1: Norme generali	2007-09	
CEI EN 60335-1/A1/A11	Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare - Sicurezza Parte1: Norme generali	2007-09	
CEI EN 61241-0:2007	Costruzioni elettriche in presenza di polveri combustibili - Prescrizioni generali		
CEI EN 61241-1:2006	Costruzioni elettriche in presenza di polveri combustibili - Protezione mediante custodie "TD"		
CEI EN 61241-14:2006	Costruzioni elettriche in presenza di polveri combustibili - Scelta ed installazione		
CEI EN 60079-0:2007	Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas - regole generali		
CEI EN 60079-15:2007	Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas - modo di protezione "n"		
UNI EN 1127-1:2001	Prevenzione e protezione dell'esplosione		
Direttiva 2006/95/CE - Direttiva bassa tensione			
Direttiva 2004/108/CE - Direttiva EMC			
DIRETTIVA 94/9/CEE - ATEX			

I motori sono inoltre conformi alla Direttiva Macchine 2006/42/CE, assumendo per questa che il motore è quasi macchina, non avente funzione autonoma definita, e pertanto è destinata ad essere incorporata all'interno di un assieme. Si vieta pertanto la messa in servizio del motore se prima l'assieme non è dichiarato conforme ai requisiti essenziali di sicurezza della Direttiva Macchine.

Dich\_ATEX\_Ver\_03

Pero (TV) il 30.05. 2008

Il legale rappresentante o suo delegato